

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ШИРОКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

М.А. Гомола, 3 курс

Научный руководитель – В.В. Шумак, к.б.н., доцент

Полесский государственный университет

Автомобильный парк, является одним из основных источников загрязнения окружающей среды [1]. Специалисты установили, что один легковой автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 тонн кислорода, выбрасывая с отработавшими газами примерно 800 кг окиси углерода, около 40 кг окислов азота и почти 200 кг различных углеводов. Если умножить эти цифры на 400 млн. единиц мирового парка автомобилей, можно представить себе степень угрозы, тающейся в чрезмерной автомобилизации [2, с.26-27].

В отработавших газах двигателя внутреннего сгорания (ДВС) содержится свыше 170 вредных компонентов, из них около 160 – производные углеводов, прямо обязанные своим появлением неполному сгоранию топлива в двигателе [3, с. 29].

Автопарк Республики Беларусь сегодня насчитывает около 3,2 млн машин и мотоциклов, и цифра эта с каждым годом увеличивается на 3-4%. Только за 2009 год в целом по стране передвижными источниками было выброшено в атмосферный воздух загрязняющих веществ в объеме 1,2 млн т.

По словам специалистов ассоциации, вред от каждого килограмма загрязняющих веществ, к примеру, дизельных твердых частиц, оценивается в 500 тысяч белорусских рублей. Потери же от выбросов загрязняющих веществ авто обходятся стране в 0,75 миллиарда долларов в год. В настоящее время все больше внимания уделяется мониторингу атмосферного воздуха.

Одним из путей решения проблемы внутригородского транспорта является внедрение электромобилей. Электрические двигатели проходят испытание во многих странах.

Для внутригородского автотранспорта в ближайшее время нет более экологически чистой и недорогой альтернативы электромобилям. Также необходимо отметить, что электроэнергия для заряда электромобиля может быть добыта из возобновляемых источников – при помощи солнечных батарей, гидро- или ветроэлектростанций. В то же время, не следует забывать про атомные электростанции, которые поставляют приличную долю электроэнергии и не выделяют парниковые газы.

Белорусы могут пересесть на электромобили уже в 2012 году. Первые электромобили появятся в белорусских автосалонах уже в следующем году, когда компания "Рено" наладит их массовый выпуск. Экологически чистые электрокары будут всего лишь на 10% дороже топливных машин. Например, семейный седан представительского класса у "Рено" можно будет купить за 20 тысяч долларов.

Аккумулятора, благодаря которому и ездит электромобиль, хватает примерно на 150 километров. Электрокар можно целиком зарядить энергией за 6-8 часов, когда машина стоит ночью под домом или в гараже. Правда, если гаража или парковки с розеткой рядом нет или если батарея разрядится посреди дня, не обойтись без специальных пунктов подзарядки или замены аккумулятора. А таких пунктов в Беларуси пока нет.

Финансовую поддержку производителям и покупателям электромобилей обещают и в других странах. А вот в Беларуси подобных программ финансовой поддержки электромобилей пока нет. Правительства многих стран объявили переход на электромобили в период 2015-2020 г., одобрив соответствующие проекты на развитие электротранспорта в больших городах, которые сильно страдают от загрязнения воздуха.

Стоимость обслуживания и эксплуатации электромобилей в несколько раз более дешевая, чем автомобилей на обычном топливе. В России, например, стоимость электроэнергии существенно более дешевая, чем в других развитых странах. Таким образом, стоимость эксплуатации электромобиля в России будет еще более низкой. Это делает электромобили, очень привлекательные для покупателей.

Для развития транспорта, не загрязняющего окружающую среду, необходимо создать инфраструктуру по обслуживанию и ремонту электромобилей, прежде всего, в больших городах. Здесь также открывается возможность для благоприятных инвестиций капитала в перспективном направлении для развития дилеров и станций технического обслуживания по электромобилям.

Если сравнивать электромобиль с обычным, бензиновым, то данные будут следующими: стоимость электроавто компании Mitsubishi составляет на российском рынке порядка 35 000 долларов США; 600 Квт·ч – годовой расход энергии подзарядки за год, т.е. в пределах 100 000 бел.руб. в денежном эквиваленте, при стоимости 1 Квт·ч в пределах 173 рублей. Расходы в течение года на техническое обслуживание и уход составляют около 960 000 руб., при ежемесячных затратах в пределах 80 000 руб.

Средняя стоимость обычного бензинового авто составляет в среднем 55 000 000 бел.руб.. Средний годовой пробег автомобиля по нашей стране составляет 15 000 км. Расход топлива в бензиновом авто 10л/100 км. Средняя стоимость бензина в нашей стране – 2500 бел.руб. В тоже время, 1500 литров - годовой расход бензина за год в бензиновом авто, т.е. 3 750 000 бел.руб. Расходы в течение года на техническое обслуживание и уход составляют около 2,4 млн. руб., при ежемесячных затратах в пределах 200 000 руб.

Таким образом, срок окупаемости разницы стоимости электромобиля и бензинового авто составит: $(105\,000\,000 - 55\,000\,000) / (6\,150\,000 - 1\,060\,000) =$ чуть более 8 лет.

Однако ко всем приведенным выше примерам стоит учесть тот факт, что стоимость бензина с течением времени может измениться, что приведет соответственно и к изменению срока окупаемости электромобиля авто. Из приведенных выше расчетов можно сделать вывод, что наиболее

окупаемым является электрокар, который по нашим данным окупится на фоне бензинового авто за 8 лет. Конечно, хотелось бы и ожидать каких-нибудь программ и от государства, к примеру, льгот на приобретение автомобиля или его эксплуатации, что сразу облегчило бы его приобретение покупателями. Возможной к реализации, может быть государственная система компенсации автолюбителям 10 % стоимости электромобиля, при этом срок окупаемости уменьшился бы сразу на 2 года и составил срок около 6 лет. Это, также могло бы существенно повлиять на решение покупателей в сторону приобретения экологичного электромобиля. Предлагаем использование 50% средств затрачиваемых Республикой Беларусь на охрану и поддержание качества атмосферного воздуха, при том, что данный показатель за 2009 год составил 176,5 млрд.бел.руб [4, с. 61], на создание льготной системы приобретения электромобилей. Данное финансирование пошло бы на компенсацию 10% скидки, это позволило бы приобрести электрокар по специальной цене более чем 8400 автолюбителям, что сократило бы выбросы окиси углерода в воздух, по предварительным подсчетам, примерно на 6,7 тыс.т, оксидов азота почти на 3,4 тыс.т и почти на 17 тыс.т иных различных углеводородов.

Немаловажным было бы также заметить, что автомобили поступают в нашу страну из-за границы, то есть все электромобили в отличие от авто с бензиновым мотором не облагаются таможенными пошлинами. Это также должно помочь автовладельцам избежать лишних затрат при приобретении электрокара.

Проблема состава атмосферного воздуха и его загрязнения от выбросов автотранспорта становится все более актуальной. Одним из путей решения проблемы загрязнения воздуха является внедрение электрокаров.

Таким образом, для сохранения качества окружающей среды необходимо разрабатывать программы расширения использования электромобиля и других экологически чистых транспортных средств.

Список использованных источников

1. Новости интернет-портала «OPEN.BY»[Электрон.ресурс], 22 сентября 2010 г. - Режим доступа: www.news.open.by/auto/36669
2. Якубовский Ю. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. – М.: Транспорт, 1979.
3. Куров Б.М. Как уменьшить загрязнение окружающей среды автотранспортом? // Россия в окружающем мире. – Аналитический ежегодник. 2000 г.
4. Статистический сборник: Инвестиции и строительство в Республике Беларусь. – Минск: национальный статистический комитет РБ, 2010.